DERLEME

AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİNİN YÖNETİMİ VE ORGANİZASYONU

*Necati DEDEOĞLU**

Özet

Afetler ülkemizde sık görülen olaylardır. Afetler eğer önlenmezlerse veya hazırlık yapılmazsa pek çok maddi hasar ve can kaybına yol açabilirler. Yazıda afetlerin en az zararla atlatılabilmesi için neler yapılabileceği, bu bağlamda sağlık hizmetleri konusunda ne gibi hazırlıklar yapılabileceği, sağlık hizmetlerinin organizasyon ilkeleri tartışılmaktadır. Afet yönetim zinciri tanıtılmakta ve akılcı bir afet yönetimi için tehlike belirlemeden başlayarak, önleme ve zarar azaltma, hazırlıklı olma, erken uyarı, acil yanıt, gerekli hizmetlerin sağlanması ve rehabilitasyon aşamalarında yapılabilecekler anlatılmaktadır. Her türlü olağanüstü durumun kolayca üstesinden gelmede güçlü bir toplum yapısı oluşturmanın ve afet sonrası hizmet götürme anlayışı yerine afet öncesi hazırlıklı olmanın önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Afetler, afet yönetimi, afetlerde sağlık hizmetleri, sağlık hizmetleri organizasyonu, olağanüstü durum

Abstract

Disasters are a frequent phenomena in Turkey. Disasters can lead to much material and human loss if they are not prevented or prepared for. The article discusses means of geting least harm, preparations for provision of health services, principles of health services organisation. The disaster management cycle is introduced and what to do at succeeding steps for a rational disater management, starting at hazard analysis followed by prevention and mitigation, preparation,early warning, services provision, and rehabilitation is described. The importance of creating a resilient social structure and preperation before the disaster instead of providing services after the disaster is stressed.

Key words: Disasters, disaster management, health services in disasters, health services organisation, emergency

Prof. Dr., Emekli Öğretim Üyesi, Antalya

Bir afet örneği

Ocak ayında Bingöl'de gece saat 01.30. Birden yeraltından korkunç bir gürültü ve ardından 6.7 Richter Ölçeği şiddetindeki deprem gelir. Fay hattının geçtiği bölgedeki evlerin çoğu (673 hane) yerle bir olur, diğer konutlar zarar görür. 600-700 ölü, birkaç bin yaralı vardır. Yıkılan evlerin bulunduğu bölgede yangın başlar. Dışarıda kar yağmakta olup ısı eksi derecelerdedir. Su, telefon ve elektrikler kesilir. Devlet hastanesinin duvarları çatlar, hastanedeki laboratuar, röntgen, yoğun bakım ve diyaliz birimleri monitörlerin ve araçların yere düşmesi nedeniyle büyük zarar görür. Kentteki 4 sağlık ocağından 2'si ayaktadır, ancak hiç birinde su ve elektrik yoktur. Mevcut hekim ve sağlık personelinin bir kısmı ölmüş veya yaralıdır, geri kalanı şoktadır. Birkaç hekim hastaneye koşmuşlardır. Kentteki eczanelerin ikisi yıkılmış, diğerleri sağlam ama kilitli olup sahipleri ortada yoktur. İnsanların barınabileceği okul binaları ve yangını söndürmekle yükümlü itfaiyenin binası yıkılmış, zaten yollar da bina enkazı ile kapanmışlardır.

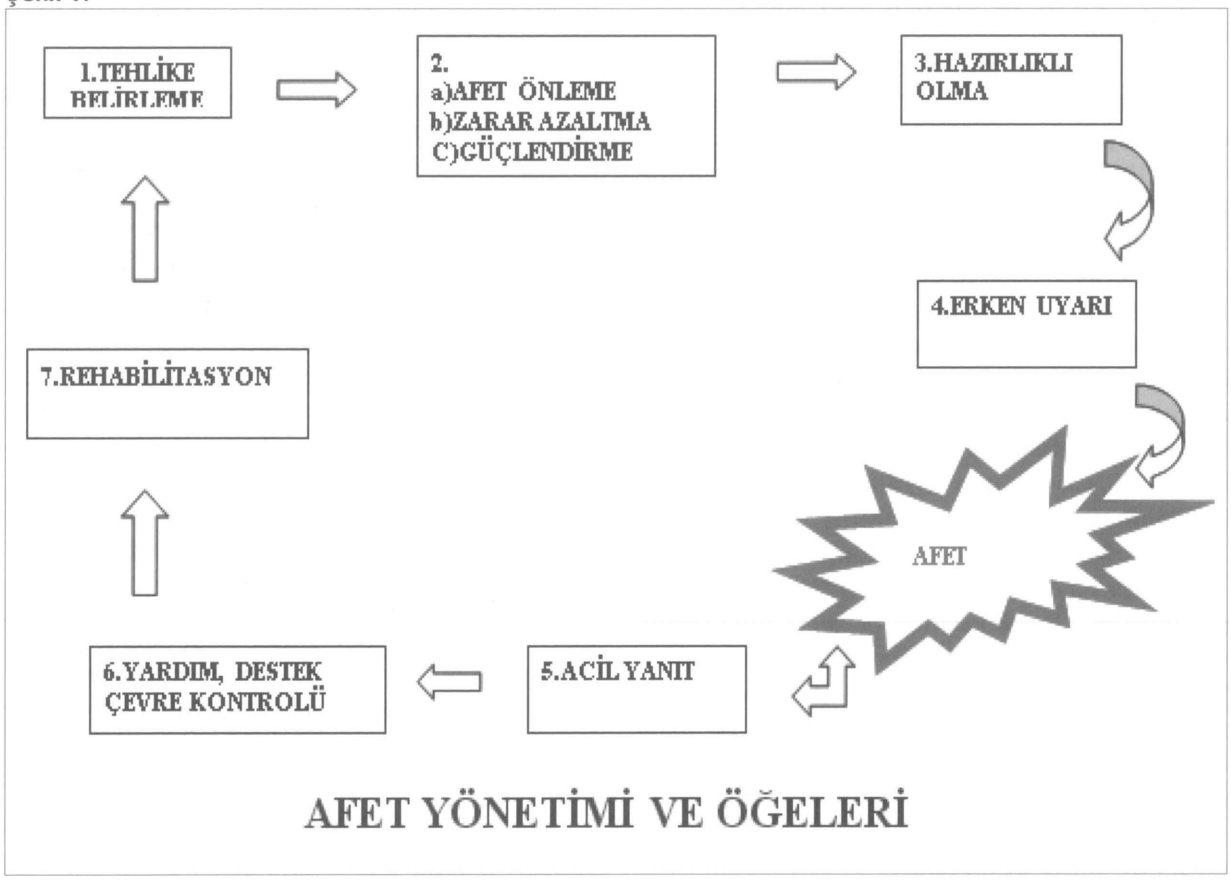
Afet nedir?

Yukarıdaki senaryo bir afettir. Çünkü Bingöl kenti doğal bir olay olan bu depremle baş edememekte, dışarıdan yardıma ihtiyaç duymaktadır. Eğer bu 6.7 şiddetindeki deprem, afete çok daha hazırlıklı bir toplumda olsaydı ve sadece birkaç ölüm, 5-10 yaralı ile atlatılabilseydi, bu bir afet değil bir acil durum oluştururdu. Kaos, yetersizlik afetin özelliğidir. Sel, deprem, çığ gibi doğal olayların veya tren kazası, fabrika yangını v.b teknik olayların afete dönüşmesini önlemek mümkündür. Bunun için olası doğal olayların veya kazaların afete dönüşmelerinin önlenmesi veya oluşabilecek zararın azaltılması ve afete hazırlıklı olunması gerekir. İnsan, bina ve malzeme zararlarını en aza indirgemek için iyi bir afet organizasyonu şarttır ve bu hazırlık içinde de sağlık hizmetlerinin organizasyonu özellik taşır.

Afet yönetim çemberi

Afet yönetimi değişik basamaklardan oluşan bir çember şeklindedir. Çemberin basamakları birbirini

Şekil 1.



takip ederler, çember, son 30 yılda afet yönetimindeki gelişmeleri göz önüne alan, afet sonrası hizmetlerden çok afetleri engelleme, afetten korunma ve hazırlanmaya ağırlık veren entegre bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Bu yazıda sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi bu çerçeveye sadık kalınarak incelenecektir. Afet öncesini ihmal edip sonradan sağlık hizmeti götürmenin yararsızlığı her fırsatta vurgulanacaktır. Afetlerden örnekler verirken veya önlemleri belirtirken depremlere ağırlık verilecek olması hem depremlerin ülkemizin en önemli afeti oluşundan hem de yazarın bu konudaki özgün deneyimleri nedeniyledir.

Güçlü toplum

Afetlerde sağlık hizmetlerinin organizasyonu afet öncesi başlar. Halkı eğitimli, sağlıklı, aşılı, örgütlü, kentleri planlı, alt yapısı tam, donanımlı ve sağlık hizmetleri zaten yeterli ve nitelikli olan, sağlık insan gücünde eksikliği bulunmayan, gerekli tıbbi malzeme ve gerece sahip bir toplumda bir doğa olayının etkisi az olacak, olay afete neden olmayacaktır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) afete hazırlığın kalkınma çabalarının entegre bir parçası olduğunu, ulusal, bölgesel veya yerel yatırım ve gelişme projelerinin afetlerde göz önüne alınarak hazırlanması gerektiğini savunmaktadır **(WHO, 1999)**. Örneğin bir yerleşim yerine yeterli ve sağlıklı su getirilmesi o toplumun afete direncini arttırabilecektir. Ancak bu su şebeke sisteminin deprem ve sel gibi afetlere dayanıklı şekilde inşa edilmesi daha yapım sırasında düşünülmelidir. Bir iletişim ağı kurulurken, arazi planlaması yapılırken, bir baraj, bir fabrika inşa edilirken afet riski incelenmelidir. Özetle, depreme en iyi hazırlık gelişmiş ve sağlıklı bir toplum oluşturmakla gerçekleşir. Güçsüz toplumlarda en ufak bir deprem, sel, hortum, toprak kayması bir afete dönüşebilir. Güçlü toplumlar sadece afete dayanıklı olmakla kalmazlar, herhangi bir afetten sonra toparlanmaları, eski hallerine dönmeleri de daha kolay olur. Örneğin iklim değişikliğinin sağlık etkileri en çok yoksul, eğitimsiz ve donanımsız ülkelerde görülecek ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak en zor bu ülkelerde olacaktır.

Afetlere en iyi hazırlık ekonomik ve sosyal olarak gelişme, yoksulluk ve cehaletin giderilmesi, iyi yönetim ve güvenliğin sağlanması, su ve gıda güvenliği, sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevrenin gerçekleştirilmesi ile olur.

Tehlike belirleme

Bir bölgedeki, bir ülkedeki sağlık hizmetlerinin organizasyonu için önce o bölge veya ülkede ne gibi teknolojik veya doğal afetler görülebileceği belirlenir. Örneğin Antalya kenti için sel, deprem, fırtına, tsunami, bombalı saldırı, uçak kazası tehlikeleri varken volkan, hortum, çığ, toprak kayması, kuraklık, nükleer patlama riskleri bulunmamaktadır. Tehlikeler makro ve mikro bölge haritalarına işaretlenir. Bir patlama, yangın nedeniyle veya sel ve deprem gibi bir afete ikincil olarak oluşabilecek bir kimyasal kirlenme yapabilecek depolar, fabrikalar haritalarda gösterilir. Yine ikincil olarak oluşabilecek bir baraj yıkılması, toprak kayması, çığ gibi afetler göz önüne alınır. Bilgisayar teknolojileri, uydu harita ve resimleri, GPS gibi donanımlar bu haritalamada yeni olanaklar sunmaktadır. Aslında ülkemizde Afet İşleri Genel Müdürlüğünde, deprem, çığ ve sel açısından hazırlanmış risk haritaları bulunmaktadır **(Afet İşleri Genel Müdürlüğü, 1996)**.

Bir sonraki aşama görülebilecek olan bu afetin ne kadar bir olasılıkla olabileceğinin belirlenmesidir. Örneğin "İstanbul'da önümüzdeki 30 yıl içinde 6.5 Richter Ölçeği veya daha fazla şiddetteki bir depremin görülme olasılığı %70'tir" veya "önümüzdeki 20 yıl içinde Antalya'daki konutların en az %20'sinin alt katlarını basacak, sokaklarda derinliği 1 metreyi geçecek, tarım arazisinin %50'sine zarar verecek bir sel görülmesi olasılığı %20'dir" gibi. Ancak bu olasılık hesaplanırken bazı afetlerin beraber görülebileceği de unutulmamalıdır. Örneğin deprem ve tsunami, deprem ve yangın, deprem ve toprak kayması, deprem ve kimyasal depo patlaması, sel ve toprak kayması gibi.

Üçüncü basamakta, yukarıda olasılığı belirlenmiş bulunan afetin, gerçekleşmesi durumunda kaç bina yıkılabilir, kaç insan ölebilir, kaç insan yaralanabilir, afet kışın veya gece olursa bu rakamlar nasıl değişir, hangi köprüler yıkılır, hangi yollar tıkanır, konuları açığa kavuşturulur.

Etki analizi yapılırken o toplumun ne kadar kırılgan olduğu göz önüne alınır. Daha önce de

belirtildiği gibi, sağlıklı, eğitimli, organize, sosyal ve ekonomik düzeyi yüksek bir toplumda zarar daha az olacaktır. Aynı şekilde, iyi imar edilmiş, planlı, binaları, okulları, hastaneleri sağlam, alt yapısı yeterli bir kentte de bunlar bulunmadığı bir kente göre hasar çok daha az olacaktır. Nüfusun yoğunluğu, yapısı, coğrafi özellikler de tehlike analizi sonuçlarını etkiler. Genelde afetlerde yaşlılar, hastalar, sakatlar, kadınlar ve çocuklar toplumun en kırılgan kesimini oluştururlar. Aynı şekilde yoksullar, fay hattı üzerinde yaşayan veya çalışanlar, konutları dere yatağında veya dik bir yamaç üzerinde bulunanlar, kolayca yıkılabilecek toprak damlı, çamur harçlı köy evlerinde oturanlar, gecekondu semtleri de kırılgandırlar. Kırılgan kesimlerin belirlenmesi daha sonra yürütülecek olan güçlendirme çalışmalarındaki önceliklerin belirlenebilmesi açısından önem taşır.

Tehlike ve afete dayanıklılık zaman içinde değişiklik gösterebilir. Örneğin bütün dünyayı etkilemekte olan iklim değişikliği ülkemizin veya bir bölümünün alışık olmadığı sel, kuraklık, hortum gibi afetleri başlatabilir, mevcut afetlerin sayısı veya şiddetini arttırabilir, yeni salgın hastalıklar görülebilir veya zaman içinde toplumun direnci yükselebilir veya düşebilir. Bu nedenle tehlike analizi belli aralarda yapılmalı, değişiklikler işlenmelidir.

Bir afette gerekecek olan sağlık hizmeti türü, sağlık insan gücü gereksinimi, gerekli tıbbi malzeme ancak önceden tehlike ve etki analizi yapılarak belirlenebilir.

Afet önleme, zarar azaltma

Bazı afetler tamamen önlenebilir (çığ, sel, toprak kayması), bazıları ise önlenemeseler bile zararları azaltılır. Hangi afetle ilgili çalışma yapılacağının belirlenmesi için de öncelikler saptanır. En sık rastlanan, en çok zarar veren afete öncelik listesinde en başa konur. Öncelik belirleme çalışmalarına resmi kurum temsilcileri ve bilim insanları yanında afetten etkilenecek bölgedeki insanların temsilcileri de katılırlar. Halkın öncelikleri farklı olabilir. Her aşamada onların da katılması önlemlerin uygulanabilmeleri için kaçınılmazdır.

Önlemede ve zarar azaltmada temel ilke daha önce de belirtildiği gibi, her tür ulusal, bölgesel, yerel planlamada, yatırım projelerinde afetlerin göz önünde tutuluyor olmasıdır. Genelde politikacıları afet zararını azaltma veya önleme açısından yatırım yapmaya, para harcamaya ikna etmek çok güçtür. Onlar afet sonrasında her türlü propaganda eşliğinde yardım yapmayı yeğlerler. Yine de bıkmadan, basın ve sivil toplum kuruluşlarının desteğini de alarak afet çevrimi içindeki en önemli halka olan afetin önlenmesi veya zararının azaltılmasına çaba harcanmalıdır.

Önleme ve zarar azaltmada yapılabilecek şeylere örnek olarak;

1. Gerekli mevzuatı çıkartmak (imar yasaları, tehlikeli madde taşınması, yangın önlemleri).
2. Sel yatağı ıslahı, baraj veya, bent yapımı, orman varlığının korunması.
3. Toprak kaymasını engellemek için setleme, ağaç dikme.
4. Çığlar için, çığ perdeleri, çığ düşürme.
5. Tutarlı imar ve arazi planları.
6. Sağlam zeminlere sağlam binalar inşa edilmesi.
7. Binaların, özellikle hastane ve okul binalarının sağlam inşa edilmesi veya güçlendirilmesi, imar denetimi.
8. Köprüler, barajlar, su ve kanalizasyon yapılarının, ulaşım ve iletişim sistemlerinin depremden en az zarar görecek şekilde inşa edilmesi.
9. İklim değişikliğine karşı, atmosfere bırakılan fosil kökenli yakıt atıklarının azaltılması
10. Toplumun bilgilendirilmesi ve duyarlı kılınması.
11. Toplumun afet için örgütlenmesi, eğitilmesi
12. Afetler konusunda bilimsel araştırmalar.
13. Afet sigortası.

Depremde zarar azaltma

Depremlerden çok hasar gören ve can kaybına yol açan binalar ülkemizin kırsal kesiminde yaygın olarak kullanılan ağır toprak damlı, çamur harçlı, taş veya kerpiç duvarlı yapılardır. Tuğla ve briket yığma yapılar ikinci sırayı almakta, ahşap ve betonarme binalar en az zarar görmektedir. Yüksek katlı binalar tek katlı binalara göre daha risklidir. Ancak binanın ne ile yapıldığı ve katı kadar nasıl yapıldığı da önemlidir (Yapı tekniği, kullanılan malzemenin niteliği, kiriş ve bağlantılar, çimento miktarı vb.). Depremlerde yıkılmayacak bina inşa

etmek mümkün ise de oldukça pahalıya mal olmaktadır. Bunun yerine büyük depremlerde zarar gören ama çökmeyen, orta şiddette depremde az hasar gören, hafif depremleri ise hasarsız atlatan bina yapmak daha akılcı ve ekonomiktir. Bu tür bir bina yapı maliyetine en fazla %10 kadar bir yük ekler. Deprem bölgelerinde inşa edilecek yapıların özellikleri ilgili yönetmeliklerde belirlenmiştir. Bu yönetmeliklerin uygulanması kent ve kasabalarda belediyelerin, diğer yerlerde kaymakamların sorumluluğundadır. Ancak teknik eleman bulunmayışından, inşaat denetiminin özel şirketlere verilmiş olmasından ve düpedüz ihmal ve suiistimalden, değil özel inşaatlar, resmi binaların inşaatında bile gerekli özen gösterilmemektedir.

Binaların yerleşim yerinin seçimi de önem taşır. Alüvyonlu, molozlu, yüksek taban sulu, yamaçtaki yerleşim yerlerinde binalar nasıl yapılırsa yapılsın depremde yıkılacak, yan yatacak veya sıvılaşan zemine gömüleceklerdir. Aynı şekilde, bina ne kadar sağlam olursa olsun sel yatağına, dere kıyısına yapıldığında selde zarar görecektir.

Afetlerde zarar azaltma da diğer hazırlık etkinlikleri gibi maddi kaynak gerektirir. Türkiye gibi sık afet geçiren ülkelerin hazırlık ve önleme çalışmaları için bir bütçe ayırmaları kaçınılmazdır. Çeşitli vergi ve diğer kaynaklardan ayrılan ve belli bir fonda toplanabilecek olan paralar daha acil gibi gözüken başka gereksinimler için harcanmamalı, geleceğe yatırım yapılamak üzere, afet zararlarını azaltmak, eğitim programları ve diğer hazırlık çalışmaları için kullanılmalıdırlar.

Hazırlıklı olma

Planlama

Afet öncesi yapılacak olan en önemli çalışmalardır. Hazırlıklı olmanın en önemli öğesi afet planlarıdır. Afet planları ülke, bölge, il, kent, kuruluş bazında, birbirisi ile entegre ama ayrı ayrı yapılmalıdır. Örneğin bir hastanenin afet planı, bir kentin afet planına uygun olarak yapılmalıdır. Planların çok meslekli ekiplerce (hekim, beslenmeci, mimar, sosyal bilimci vb.) ve sektörler arası bir yaklaşımla, işbirliği içinde hazırlanıyor olması gerekir. Çünkü afet öncesi hazırlık da, afet sonrası yardım da pek çok meslek gurubunun, devlet dairesinin, gönüllü kuruluşun ortak çabasını gerektirmektedir. Ulusal veya yerel planlama çalışmalarına afet bölgesinde yaşayan halkın da katılması hem daha güvenilir planlar yapılabilmesi hem de tüm hazırlıklar sırasında toplumun işbirliğinin sağlanabilmesi açısından önem taşır. Planlar gerçekçi, uygulanabilir, yerel gereksinim ve olanaklara uygun olmalı işleyip işlemedikleri tatbikatlarla sınanmalı ve yeni gereksinimlere, alınan derslere göre güncelleştirilmelidirler.

Planlar yapıldıktan sonra, gerçekleşmeleri için gereken stratejiler belirlenir, hedefler konur, prosedürler saptanır, gerekecek maddi, insan gücü veya malzeme kaynakları belirlenir, ek kaynak gereksinimi ve bunun yurtiçi veya yurtdışından sağlanacağı yerler listelenir.

Afetten erken haber alma, afet merkezi ve yayılımının belirlenmesi, afet yerine ulaşım, arama-kurtarma, tahliye, geçici iskan, ilk yardım, canlandırma, stabilizasyon, triaj, tedavi, sevk, güvenlik, kimlik saptama yöntemi, ölü saklama, ölü gömme, çevre sağlığı ve bulaşıcı hastalık sürveyansı mücadelesi, sağ kalanlara içecek, yiyecek, giyecek, yakacak, barınma sağlanması, sağlık eğitimi ve iletişim, hasar tespiti, medya ile ilişkiler, uluslararası yardım kuruluşları (UNHCR, Kızılhaç, DSÖ vb.), ülkelerarası yardım ve destek, yıkıntının kaldırılması ve çevre risklerinin giderilmesi, gerekli verilerin toplanıp kayıt sistemi geliştirilmesi gibi afete yönelik sorunlar ile afet sonrasında ortaya çıkacak ruhsal sorunlar, beslenme sorunları, uzun süreli iskan, ekonomik ve sosyal faaliyetler, eğitim, sağlık hizmeti, sosyal hizmetler, sakatlar ve kimsesizlerin durumu, bölgenin, insanların ve çevrenin rehabilitasyonu, yeniden inşa gibi sorunların hepsi önceden irdelenir, hizmetlerin organizasyonunda ve götürülmesinde çıkabilecek engeller için afet öncesi önlemler alınır. Gerekli sağlık malzemesi, ilaç, serum ve battaniye, çadır, yiyecek gibi malzeme stoklanır, uygun çadır yerleri, depo alanları önceden belirlenir. Afet öncesi gerekli örgütsel yapılanmalar oluşturulmalı, eşgüdüm mekanizmaları yerleştirilmeli, yönetim ve liderlik işlevleri için hazırlıklar yapılmış olmalıdır. Gerek planlamanın gerekse yönetsel mekanizmaların güçlendirilmesinin her düzeyde ve mutlaka hedef kitlelerin de katılımıyla yapılıyor olmasına özen gösterilmelidir. Planlama yakın riskleri göz önüne aldığı gibi, iklim değişikliği gibi daha uzun

dönemde oluşabilecek afetlere hazırlığı da içermelidir.

Sağlık kuruluşlarının her birinde ayrıca afet planları bulunur. Bu konular yazımız konusu olmadığı için ayrıca değinilmeyecektir. Ancak sağlık kurumlarında afet planlaması konusuna ilgi duyanlar çeşitli kaynaklardan yararlanabilirler **(İSMEP, 2009)**.

Afet bölgesinde yaşayanlar

Vatandaşa afet sırasında neler yapacağı eğitilmelidir. Bu çerçevede her ailenin deprem veya sel anında ne yapacaklarını belirleyecekleri bir plan yapması istenir. Bu plana göre örneğin, deprem anında herkes en yakın masa, yatak vb mobilyanın yanına çömelir, başını kapatır. Önceden içinde radyo, kimlik, el feneri, ilk yardım çantası, giysi, çakı, düdük vb. bulunan bir afet çantası hazırlamaları, yangın söndürücü bulundurmaları, 3 günlük su ve yiyecek depolamaları, bir deprem anında düşebilecek, kayabilecek ve insanları yaralayabilecek televizyon, mobilya, resim çerçevesi vb. afet öncesinden sabitlemeleri önerilir. Toplumun bir afete nasıl hazırlanabileceği, aile afet planları, afet çantası, ev ve işyerinde hazırlıklar gibi konuları içeren ve kamuoyuna yönelik nitelikli rehberler bulunmaktadır **(Petal, 2002)**.

Bir afet anında genelde sivil savunma, asker gibi yardım kuruluşlarının bölgeye ulaşması günler alabilir. Bu süre içinde afetzedelerin en büyük yardımcısı afetten kurtulan diğer afetzedelerdir. Yıkıntının, çığın veya toprak yığınlarının altından yaralıları ilk çıkartanlar onlar olacaklardır. Bu yüzden yerli halk içinden seçilen gönüllülere yaralı arama, yıkıntıdan insan çıkarma, ilk yardım, hasta taşıma gibi bilgiler ve beceriler eğitilmelidir. Afetten etkilenmeyecek bölgelere bu gönüllülerin kullanabilecekleri bot, kazma, kürek, balyoz, levye, jeneratör, sedye, ilk yardım malzemesi de depolanmalıdır. Ülkemizde bu şekilde eğitilmiş bulunan gönüllüler, Mahalle Afet Gönüllüleri (MAG) isminde bir örgüt de kurmuşlardır.

Sağlık örgütü

Sağlık örgütünün afete hazırlığı son derece önemlidir. Daha sonra ortaya çıkabilecek sorunlar ancak hazırlanılarak önlenebilir. Her sağlık personeli deprem anında ve sonrasında ne yapacağını, sorumluluklarını, iletişim kuracağı kimseleri baştan bilmelidir. Görevleri konusunda eğitilmelidirler. Yapılacak işlemlerle ilgili standartlar önceden belli olmalıdır. Örneğin, sindirim sistemi hastalıkları için sürveyans nasıl yapılacak, hangi formlar kullanılacak, alınan numuneler laboratuarda hangi besi yerlerine ekilecek, nasıl değerlendirilecek, çadır kamplar nerelere konulacak, nasıl düzenlenecek, su nasıl getirilecek, hangi yöntemle dezenfekte edilecek, atık su nasıl götürülecek, vektör mücadelesi nasıl yapılacak, ishalli bir çocuk nasıl tedavi edilecek, önceden bilinmelidir. Personelin afet anında kullanabileceği rehber kitaplar (Afetlerde surveyans, Afetlerde çevre sağlığı, Afetlerde beslenme vb.) afet öncesinden hazırlanmalıdır. Hastaneler, Sağlık Ocakları ve poliklinik gibi sağlık kuruluşları da detaylı afet planları yaparlar ve bunları tatbikatlarla pekiştirirler. Sağlık kuruluşları afete hazırlık aşamasında, en az dört gün yetecek kadar su, gıda, jeneratörleri çalıştıracak mazot, tıbbi gaz, tıbbi ilaç ve malzemeyi depo ederler. Deprem bölgesindeki sağlık kuruluşları, depreme hazırlık olarak, bir sallantıda kırılabilecek olan borular, yere düşecek olan monitör, tıbbi cihaz, dolap, çerçeve, laboratuar cihazları v.b. ile ilgili önlemler alır, bunları sabitler. Sağlık kuruluşlarının sel basabilecek bodrum katlarında hayati birimler veya cihazlar bulundurulmaz. Olası bir yangın için erken uyarı ve sprinkler sistemleri kurulur, duman için havalandırma bacaları bulundurulur, elektrik kablolarının elektrik yüküne uygun kalınlıkta ve standartlarda olduğuna dikkat edilir

Afet sırasında iletişim bozulur. Bu nedenle sağlık kuruluşları birbirleri ve diğer kuruluşlarla nasıl haberleşeceklerini, hangi yöntemleri kullanacaklarını (radyo, uydu, telefon v.b.) önceden belirler, hazır ederler. Her ne kadar asıl afet sonrasında görev yapacaklarsa da 112, ambulans, Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) gibi sağlık birimlerinde malzeme depolama, eğitim gibi hazırlıklarını afet öncesi yapmaları gerekir.

Görüldüğü gibi, afete hazırlık, afetlerdeki sağlık örgütlenmesinin en önemli öğelerinden biridir. Afete hazırlıklı olduğumuz ölçüde, doğal olayların afete dönüşmeleri engellenebilir ve afet sonrası kargaşa önlenebilir.

Erken uyarı

Deprem, toprak kayması, çığ gibi afetlerde erken uyarı teknolojisi tam gelişmiş değildir. Bu afetleri

yeterince önceden haber alamıyoruz. Kuraklık, volkan patlaması, tsunami, kasırga, sel gibi afetleri ise meteoroloji ve jeoloji bilimi tekniklerini kullanarak önceden fark edip toplumu uyarabiliyoruz. Ancak, afetten haber alınıp erken uyarı mümkün olsa bile, gerekli önlemler alınmadığında erken uyarı etkili olmamaktadır. Örneğin 2005 yılında ABD'de New Orleans kentinde yaşanan Katrina Kasırgası afetinden önceden haberli olunmasına rağmen gerekli önlemler alınamamış, kenti çevreleyen bentler güçlendirilemediği için kentin %80'ini su basmış, 100 Milyar Dolardan fazla hasara neden olmuştur. Benzer şekilde 2004 yılında Hint Okyanusunda oluşan ve 11 ülkede 230.000 kişinin ölümüne yol açan tsunami gelmeden birkaç saat önce şiddetli deprem hissedilmişti. Büyük tsunami dalgaları vurmadan dakikalar önce deniz suları geri çekilmişti. Ancak bölgede sık olarak deprem ve tsunami yaşanıyor olmasına karşın pek az kişi bu işaretleri doğru yorumlayıp yüksek bölgelere kaçabilmiştir. 2003 yılında Avrupa'da yaşanan sıcaklık dalgası nedeniyle sadece Fransa'da çoğu yaşlı 15.000 kişi ölmüştür. Sıcak dalgasının geleceği meteoroloji tarafından günler önce bildirilmişti. Anlaşılan tehlikeyi sadece bildiriyor olmak da olumsuz sonuçları fazla etkilememektedir.

Bir erken uyarı sisteminin tüm sorunlara çözüm olacağını düşünmek yanlıştır. Teknoloji yanında sosyal sorunlara da dikkat edilmelidir. Örneğin afetin erken uyarısı alındığında halka en kısa sürede nasıl duyurulabilecektir? Halk uyarıyı duyduğu zaman ne yapacağını bilmekte midir, bu konuda eğitimli midir, uyarı yapılırsa bile halk tehlikenin boyutunu algılayabilecek midir, kendini korumak için bir şeyler yapacak mıdır? Afetlerle ilgili deneyimler bu sorulara yanıt bulmadan sadece alarm verilmesinin yeterli sonuca ulaşmaya yetmediğini göstermektedir. Özellikle yoksullar, eğitimsizler, yaşlı ve sakatlara uyarılar ulaşmamakta, ulaşsa bile ne yapacaklarını bilememektedirler. Bazen de bilseler bile afetten uzaklaşmak olanağı bulamayabilmektedirler.

Bazı afetlerden önce haber alındığında halkı boşaltmak gerekebilir. Bir boşaltma işlemi de oldukça sorunlu olup yine önceden planlanmış olmalıdır. Herkese afetin duyurulduğu varsayılsa bile herkesi boşaltmak mümkün olmayabilir. Örneğin, yukarıda değinilen Katrina kasırgasında, kasırgadan ölen 1836 kişinin çoğu şiddetli bir kasırganın geleceğini bildiği, bölgede halkı boşaltma kararı olduğu halde evlerini terk etmeyen yoksul, zenci insanlardan oluşmaktadır. Bölgeden ayrılamayanların bir kısmı da kaçmak istedikleri halde araç bulamadıkları için sele yakalanmışlardır.Boşaltma kararından önce boşaltılacak halkın nasıl taşınacağı, nerede iskan edileceği, altyapı hizmetlerinin nasıl sağlanacağı gibi konuların da çözümlenmiş olması gerekmektedir.

Afet

Afet vurduğu zaman, eğer gerçekten afet tanımına uyuyorsa her zaman bir kaos olur, kargaşa yaşanır. Ne kadar hazırlıklı olunmuş ise bu kargaşa dönemi o kadar kısa sürer.

Acil yanıt

Acil yanıtın amacı, hayat kurtarmak, yaşamı idame ettirmek, etkilenen nüfusun moralini düzeltip sağ kalanlara hizmet götürmektir. Afet olduğu zaman, en önce afetin yaygınlığı, hangi bölgeleri etkilediği anlaşılmaya çalışılır. Örneğin, sel hangi yerleşim yerlerini, yolları basmıştır, depremde en çok hasar hangi bölgededir gibi. Bu saptama işlemi uçak, helikopter veya uydu yardımıyla gerçekleştirilecektir. Elde edilen bilgiler önceden belirlenmiş ve afetten zarar görmemiş olması gereken iletişim sistemleri ile bütün yurda duyurulur. Amatör radyocular ve telsiz operatörlerinin Marmara depreminde bu konuda önemli görevler üstlendikleri bilinmektedir.

Afet anında ilk yapılacak şey, önceden belirlenmiş, afetten zarar görmeyecek ve her türlü iletişim olanakları ile donatılmış bir binada afet kriz merkezinin kurulmasıdır. Bu merkeze illerde valiler, ilçelerde kaymakamlar başkanlık eder. Sağlık örgütü burada Sağlık Müdürünce temsil edilir. Bu genel kriz merkezi yanında ayrıca bütün sağlık faaliyetlerinin eşgüdümünün sağlanacağı ve Sağlık Müdürünün başkanlık edeceği bir sağlık kriz merkezi de kurulur. Bu merkezde bölge nüfusu, yaş ve cinsiyet dağılımı, aşı durumları, bölgedeki hastalıklar, sıklıkları, doğum ve ölüm oranları, sağlık kuruluşları, yerleri kapasiteleri personelleri ile ilgili kayıt ve veriler, daha önce yapılmış bulunan afet planlarına göre belirlenmiş görevliler, iletişim bilgileri, bölgedeki eczane, ilaç deposu, klor kaynağı gibi bütün bilgiler bulunur. Günlük talimatlar bu merkezden verilir,

günlük bilgi formları bu merkezde toplanır, değerlendirmeler burada yapılır ve basınla ilişkiler bu merkezden kurulur.

Hızlı gereksinim saptama

Herhangi bir tıbbi yardım veya diğer yardıma girişmeden önce hızlı şekilde gereksinimlerin saptanması gerekir. Krize en iyi yanıt verme amacıyla afetin yeri, yayılımı, tahmini ölü ve yaralı sayısı, yara tipi, etkilenen kişilerin yaş-cins dağılımı, kayıp kişiler, mevcut sağlık kurumlarının durumu, sağlık personelinden yaralı ve ölüler, mevcut sağlık personeli ve tıbbi malzeme durumu, çevre koşullarının durumu, su ve gıda mevcudiyeti, yiyecek ve barınma olanakları, gereksinim duyulan yardım türü ve miktarı belirlenmeye çalışılır. Dünya Sağlık Örgütü, böyle durumlarda hızlı ama güvenilir veriler elde edilebilecek küme örneklemesi gibi araştırma yöntemleri geliştirmiştir **(Dünya Sağlık Örgütü, 2001)**

Gereksinimleri hızlı saptama açısından daha önceki afet hasar hızlarından yararlanılabilir. Örneğin Marmara Depreminde, ciddi zarar gören Gölcükte aşağıdaki hızları bulduk **(Dedeoğlu, 2000 b)** :

1000 kişide ölüm hızı: 217.4

Ölü başına düşen yaralı: 1.9

Ölü/ 100 ciddi hasarlı konut: 95.8

Yaralı/ 100 ciddi hasarlı konut: 180.0

Afetlerde belli risk gruplarının daha fazla zarar görebilecekleri ve kurtarmada ve ilk yardımda da önceliğin bu gruplara verilmesi gerektiği hatırlanmalıdır. Tekrarlamak gerekirse, bu gruplar çocuklar, hamile kadınlar, yaşlılar, sakatlar ve zaten belli bir hastalığı olan bireylerdir. Bu guruplara yardım etmek, bölgeden boşaltılmalarını sağlamak için ayrı ekipler oluşturulmalıdır. Örneğin, taşınmaları güç olan sakatlar açısından önceden belirlenmiş binalar afet sonrasında sığınma için kullanılabilir. Afetlerde yoksul ve eğitimsizler de en çok zarar gören gruplar içindedirler.

Kurtarma

Afetin cinsine göre acil yanıt değişir. Örneğin sel varsa insanları boğulmaktan kurtarmak, çığ, toprak kayması veya depremde insanları kar, toprak veya yıkıntının altından kurtarmak ilk yapılacak şeydir. Kimyasal bir maddenin yayılmasında ise bölgeden insanlar uzaklaştırılır ve etkilenenler maddenin türüne göre tedaviye alınır. Ancak bütün afetlerde, afetin türüne, büyüklüğüne, mevsime göre değişmek üzere afet bölgesine en erken 1, en geç 7 günde ulaşılabildiği için yıkıntıdan çıkartmak, sel sularından kurtarmak, kayan toprağı kaldırmak, düşen bir çığda kar yığınlarını araştırmak gibi görevler afetten kurtulan insanlara kalmaktadır. Eğer afet bölgesinde yaşayanlar afet türüne göre, afetten kurtarma konusunda eğitilmişlerse, kurtarmada kullanılabilecek basit araçlar depolanmışlarsa çok hayat kurtarılabilir. Depremlerden 24 saat sonra yıkıntı altından canlı çıkma olasılığı %10 kadardır. Bizim Marmara depreminde yaptığımız araştırmada bu oran %5 olarak belirlenmiştir **(Dedeoğlu, 2000 a)**. Bu bulgular bir depremden sonra bölgeye ancak 2. veya 3. günde ulaşılabilen sivil savunma, AKUT gibi örgütlerin hayat kurtarmada fazla etkili olamayacağını göstermektedir. Nitekim araştırmamızda yıkıntı altında kalanların %18,1'inin kendi gayretleriyle kurtulduğunu, %77,3'ünün de komşu, akraba gibi diğer depremzedelerce kurtarıldığını, asker, sivil savunma, AKUT, yabancı gönüllü ekiplerce kurtarılanların, toplam %4'ü geçemediğini saptadık. Marmara depreminden sonra eğitimlerine başlanan ve depremzedeye daha yıkıntı altındayken müdahale etmeyi amaçlayan UMKE gibi ekiplerin de can kurtarmada fazla bir etkisi olamayacağını söyleyebiliriz. Bütün bu tartışma, afet sonrası yapılabilecek sağlık desteğinin fazla bir yararı olmadığını, asıl önemli olanın afet öncesi afeti engelleme, zarar azaltma, hazırlıklı olma gibi önlemler olduğunu bir kez daha hatırlatmaktadır. Afetler yerel olaylar olup, çözümü de genellikle yereldir.

Yıkıntının altından insan kurtarmanın teknikleri vardır. Önce yıkıntının altında canlı birisinin bulunup bulunmadığı anlaşılmalıdır. Bunun için çevredeki gürültü durdurulur, dikkatle bir insan sesi, bir vurma sesi olup olmadığı dinlenir. Böyle bir ses varsa kazazedenin konumunu saptamak için en az 3 kişinin yıkıntının değişik yönlerinde durması ve sesin geldiği yönün belirlenmesi gerekir. Günümüzde bu iş için köpeklerden de yararlanılmaktadır. Yıkıntının altından yaralı çıkartılırken kirişlerin çökmemesi, yıkıntının oturarak yaralıya daha da fazla zarar

vermemesi için önlemler de alınmalıdır. Aynı şekilde, yıkıntı altında bulunabilecek olan elektrik kabloları, toksik maddeler, yanıcı parlayıcı sıvılar gibi risklerden de sakınılmalıdır **(Arıoğlu, 2000)** Yıkıntı altından kurtarmada sivil savunma elemanları ve itfaiye elemanları eğitimli ve deneyimlidirler.

İlk yardım, triaj

Depremlerde gerekirse dehidratasyon ve böbrek hasarını önlemek için afetzedelere daha yıkıntıdan çıkartmadan mayi takılır, tüm afetzedeler afet bölgesinde açılmış bulunan ileri tıbbi istasyona taşınır, burada triaj yapılır, gerekenler için acil müdahale ve ilk yardım yapılır, hasta yeniden canlandırılır, yaraları temizlenir, debridman yapılır, hasta stabilize edilir, mayi takılır, kırık varsa atele alınır, hasta etiketlenir, bölge hastanesi çalışıyorsa oraya, ambulans veya helikopterle, değilse afet bölgesi dışına sevk edilir. Ambulansta da tedavi devam eder. Bu dönemde hastayı Crush Sendromu açısından korumaya özen gösterilmelidir. İnsanları yıkıntı altından çıkartabilmek için veya çıkarttıktan sonra ampütasyon yapmak gerekebilir. Yıkıntı altından çıkartılan bir hastada yaranın üzerindeki baskının kalkmasıyla aniden bir kanama başlayabilir. Şok tedavisi genellikle gerekmektedir. İlk müdahalede hazır bulunan sağlık personeli yukarıda belirtilen sağlık sorunları açısından hazırlıklı olmalıdırlar. Bir afet anında zaten sınırlı sayıda olan sağlık personeline ve kuruluşlarına binlerce kişi aynı anda başvurabilir. Genelde muayene için en çok ısrar edenler de en sağlam olanlardır. Eğer iyi bir eleme yapılmazsa kritik durumda olanlar beklerken ölebilirler. Bu nedenlerle triaj akut dönemdeki en önemli sağlık hizmetinden biridir. Olay yerinde, hastaneye kabulde ayrı ayrı triaj yapılır. Hastanelere de genelde en önce en hafif hastalar başvurur, ağırlar arkadan gelir. Hastane yatak ve olanakları bu hafif hastalar için tüketilmemelidir. Sağlık personeli içinde bu konularda en deneyimli olanı, bir cerrah veya acil tıp uzmanı triajı üstlenmelidir.

Sellerde ilk yardımda dehidratasyona, çığ altında kalmada donma ve soğuk ısırmasına dikkat edilmelidir. İsviçre'de çığ altında kalanlarda yapılan araştırmalarda, genç ve sağlıklı kişilerin kalplerinin durmasına rağmen derin hipotermide saatler boyu kalabildikleri ve kardiyo-pulmoner bypass ile herhangi bir beyin hasarı görülmeden hayata döndürülebildikleri kanıtlanmıştır **(Walpoth, 1997)**. Soğukta uzun süre kalmış kişiler, kalpleri durmuş bile olsa, hemen ölü ilan edilmemelidirler. Bunların vücut ısısının önce normale getirilmeleri, ölüm kararının ondan sonra verilmesi gerekir.

Yaralanmalar

Selde, depremde, çığda, toprak kaymasında meydana gelen yaralanma ve ölüm nedenleri farklı olabilir. Örneğin sellerde yumuşak doku travması yanında boğulma, elektrik çarpması, yılan sokması, dehidratasyon ve açlık, daha sonradan sindirim yolu enfeksiyonları sıkken, toprak kaymasında ezilme ve boğulma, çığda ise ekstremite kırıkları ve donma görülür. Depremlerde de ezilme, kırık, kan kaybı gibi olaylar yanında kesikler de sıktır. Marmara depreminde yaptığımız araştırmada %46,4 oranında ezik, %25.8 oranında kesik ve yırtık, %14.4 oranında kırıklar saptadık. Cam kesikleri de yaygın idi **(Dedeoğlu, 2000 a)**. Olguların önemli bir kısmında çoklu yaralanma görülebilir. Bazı başka araştırmalara göre deprem yaralanmaları içinde kafa travmaları, klavikula ve eksteremite kırıkları, yumuşak doku travmaları ve şok da sık olarak görülmektedir **(Dedeoğlu, 1989)**. Yaralanmaların %80 kadarının hafif, basit bir yardımla üstesinden gelinecek, hastane bakımı gerektirmeyen yaralanmalar olduğunu söyleyebiliriz. Kuşkusuz, bir çığda, bomba patlamasında, kimyasal yayılmada veya toprak kaymasında, bir tsunamide yukarıdaki oranlar değişecektir. Her türlü afette zaten ağır bir hastalığı olanların ağırlaşacağı, aşırı heyecandan kalp krizi geçirenlerin artacağı, çeşitli psikolojik sorunların ortaya çıkacağı da unutulmamalıdır. İklim koşulları afet zararlarını arttıracaktır. Örneğin, Doğu Anadolu'da kışın meydana gelmiş bir depremde insanların bir gece bile korunmasız olarak dışarıda kalmaları ölümle sonuçlanacaktır. Aynı şeklide, bir depremi artçı depremlerin takip ettiği veya depremin tetiklediği yangın, baraj yıkılması, toprak kayması veya çığ gibi ikincil afetlerin de zarar vereceği düşünülmelidir. Depremden sonra evlerinden eşya çıkartmaya çalışırken gelen artçı depremlerle zaten zarar görmüş evlerin tamamen yıkılmasıyla yaralanan ve ölen pek çok insan vardır. Afetlerde yuvaları ve huzurları bozulan yılanların, farelerin, kurt ve köpeklerin, diğer vahşi hayvanların ısırıklarının arttığı bilinmektedir.

Yaralanmalarda ne yapılacağı önceden, hazırlık döneminde standart prosedürler halinde

belirlenmelidir. Yaygın debridman, primer yara kapatılmasının geciktirilmesi, daha yıkıntı altındayken mayi verilmeye başlanması, komple alçı yerine atel kullanılması gibi yöntemler afet hasarlarını ve ileride oluşabilecek sakatlıkları azaltacaktır **(de Boer, 2000).**

Yaralılarda oluşacak şiddetli acı ve ağrı için opioid gibi ilaçların, gecikmiş veya steril tedavi edilmemiş yaralar için antibiyotik ve pansuman malzemesinin gerekeceği unutulmamalıdır. Afetlerde hastane başvurularında ilk önce hafif olguların daha sonra da asıl tedaviye ihtiyacı olanların başvuracakları unutulmamalı, hastane yatakları hafif olgular ile doldurulmamalıdır.

Ölenler

Afetlerde, kaza gibi diğer yaralanma nedenlerinden farklı olarak ölen fazla, yaralanan nispeten azdır. Örneğin biz Gölcük'te her ölene karşın 2 yaralanma saptadık. Dış kaynaklı araştırmalarda bu oran 1'e karşı 3 şeklindedir. Ölenler en çok 1-4 yaş çocuklar ve yaşlılardır. Ülkemizde depremlerden ölüm sebepleri arasında travma, kan kaybı, şok gibi nedenler yanında özellikle kırsal bölgelerde toprak damlı konutların yıkılması ile beraber solunum yollarının toprak ve tozla dolmasına bağlı olarak görülen asfiksi önemli bir yer tutmaktadır. Marmara depreminde de ölenlerin ağız ve burunları duvarların basınç altında patlamasıyla oluşan kiremit ve beton tozuyla doluydu. Elbette afetin gündüz veya gece olması, yaz veya kışın olması, depremden sonra ikincil afetlerin bulunup bulunmadığı, deprem bölgesindeki binaların niteliği, afetin şiddeti bu nedenleri etkileyecektir. Marmara Depremi sonrası çok katlı betonarme binaların yer aldığı Gölcükte yaptığımız bir araştırmaya göre deprem anında az katlı binalarda bulunulması, çok katlı binalarda ise üst katlarda bulunulması ölüm riskini azaltmaktadır **(Dedeoğlu, 2000 b)**. Deprem sırasındada alt katlarda bulunanların dışarı kaçmaları hayat kurtarmaktadır. Üst katlarda bulunanların ise mobilya yanına uzanmaları veya mobilya altına saklanmaları yaralanmaları etkilemese de ölümleri azaltmaktadır. Bir konutun iç duvarlarına yakın bulunanlar dış duvara yakın bulunanlara göre daha çok zarar görmekte, eşik altına saklanmaya çalışanlarda ise ölüm fazla olmaktadır

Ölenlerin kimliklerinin saptanması adli tabibin görevidir. Öte yandan binlerce ölü birden geldiğinde pratik yöntemler kullanılabilir Örneğin yanında yakınları yoksa ve kimliği bilinemiyorsa, ölen kişilerin fotoğrafları çekilir ve kişinin üzerinden çıkanlar bir torbaya konur. Torbaya ve resme bir numara verilir. Kişi aynı numaralı bir mezara gömülür. Daha sonra yakınlarını arayanlara fotoğraflar gösterilir, tanımak güçse, üzerinden çıkanlar gösterilir. İsim belirlendikten sonra mezara kişinin ismi yazılabilir. Ölülerin üzerinden çıkacak olan cep telefonu, takı, alyans vb. malzeme de tanınmasına yardımcı olacaktır. Bazı ülkelerde daha sonra yapılabilecek bir DNA analizi için köküyle beraber bir tutam saç da saklanabilmektedir. Ölü gömme zaman alacağından ölüleri kokmadan bekletilebileceği bir mekan belirlenmeli, ölülerin dini usullere göre gömülmeleri için imam, kefen bezi vb. gereksinimlere dikkat edilmelidir. Toplu mezarlara gömüleceklerse üst üste değil yan yana gömülmeli bu mezarlar numaralandırılmalı ve gerekirse daha sonra açılabilmesi için haritalara işaretlenmelidirler. Afetlerde pek çok insan da kaybolur. Az bir kısmı sonradan bulunsa da kayıpların çoğunun kayıtlara girmeden ölmüş ve gömülmüş kişiler olduğu bilinmektedir.

Ölülerin enfeksiyon bulaştıracakları korkusu ile genelde cesetlerden çekinilir. Bazen cesetlerin gereksiz yere dezenfektanlarla veya kireçle dezenfekte edildiği de gözlenmektedir. Hastanede ölenlerde bile uygulanmayan bu yöntemler tamamen gereksizdir. Ölenlerin travmadan öldüğü, mikroorganizmaların da canlı doku parazitleri olduğu unutulmamalıdır. Nitekim afetlerde cesetlerden bulaşmış bir hastalık olgusu bilinmemektedir. Yine de cesetleri gömerken bu alanın su kaynaklarından en az 30 metre uzakta, yer altı suyundan en az 3 metre yukarıda olduğuna dikkat edilmelidir.

Afetlerde insan kadar sayıda evcil hayvan da yaralanabilir veya ölebilir. Örneğin Doğu Anadolu'daki bir depremde binlerce büyükbaş ve küçükbaş hayvan telef olacaktır. Bu durum bölgedeki insanların ekonomik durumlarını ve beslenme durumlarını olumsuz etkilediği gibi, hayvanların gömülmeleri de sorun oluşturmaktadır. Sellerde insanlar değer verdikleri ev hayvanlarını arkada bırakmak istememektedirler. Aynı şekilde, afetlerde evler boşaltılıp insanlar kamplara yerleştirildiklerinde

yanlarına kedi ve köpek gibi değer verdikleri hayvanlarını da almak istemektedirler. Bu istekler anlayışla karşılanmalı, sahiplerinde ayrı, tek başına yaşayamayacak olan bu hayvanlar için de olanaklar yaratılmalıdır. Hatta afete hazırlık sırasında sakatlar, yaşlılar gibi hassas guruplar için yapılması gerekenler planlanırken evcil hayvanların beslenme ve barınmalarının da düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sağlık hizmetleri organizasyonu

Eğer önceden hazırlık yapılmışsa, planlar çıkartılmış, tatbikatlar uygulanmışsa, görev tanımları belirlenmiş, prosedürler saptanmışsa afetin hemen arkasından neler yapılacağı bellidir. Nereden gelen yaralılar hangi hastaneye götürülecek, hangi sağlık personeli nerede görev alacak, sağlık kriz merkezi nerede kurulacak, iletişim nasıl sağlanacak, malzeme nerede stoklanmış, bölgenin nüfusu ne kadardı, tahmini ne kadar yaralı bulunur, ölüler nerede saklanacak, kimlik tespiti nasıl yapılacak gibi konular anında çözümlenir. Ancak ülkemizdeki deneyimlerimiz, yeterli hazırlık yapılmadığı, tutarlı planlar hazırlanıp tatbikatlar yapılmadığı için bu dönemlerin hep kaos, yetki ve görev kargaşası, emek ve malzeme kaybı ile geçtiği şeklindedir. Örneğin, ülkemizdeki bütün depremlerde özel, fakülte, devlet fark etmeksizin hastanelerin tümü kullanılamaz hale gelmiştir. Hastane ya tamamen çökmüş, ya duvarları yıkılmış veya çatlamış, en azından içindeki malzemeler kullanılamaz hale gelmiş veya su, yakıt, yiyecek v.b. depolanmadığı için işlevsiz kalmıştır. Kendilerine en çok gereksinim duyulduğu bir anda hastanelerin devreden çıkması kabul edilemez.

Afet anında hemen hastanenin ve diğer sağlık kuruluşlarının binalarının, içindeki hastaların, mevcut araç-gerecin sağlamlık durumu saptanır. Hastane kullanılamaz durumda ise daha önce yapılmış planlara göre hastalar boşaltılarak durumlarına göre ya evlerine, ya başka hastanelere veya kurulacak çadır hastaneye nakledilirler. Çok güç bir iş olan hastanenin boşaltılması, tatbikatlar yapılmamışsa bir felaketle sonuçlanabilir. Hastalar nakledilirken kimin hangi hastaneye yollandığı kesin olarak bilinmelidir. Aksi takdirde karışıklıklar olmakta afetzedeler yakınlarının nereye gittiğini, öldüyse nereye gömüldüğünü bilememekte, kayıplar artmaktadır. Herhangi bir ilde, daha afet öncesi, bir afet anında hastaların il içindeki hangi hastanelere veya bir komşu ilde hangi hastanelere nakledilecekleri belirlenmişse kargaşa azaltılabilir.

Afet geçirilen yerde bulunan sağlık personelinin bir kısmı da afetten yaralanır veya ölür. Ancak geri kalanlar, bazen kendi ailesi ile ilgilenemeden görev yerine koşarlar. Bölge dışından yedek sağlık personeli gelene kadar da çalışırlar. Uykusuz, aç, keder içindeki bu personeli en kısa sürede yedekleyip dinlendirmelidir. Yerel veya dışarıdan gelen sağlık personelinin yorgunluk ve karşılaştıkları trajedi karşısında kısa sürede tükenmeye ve psikolojik yıkıma gidebileceği unutulmamalıdır. Personel yakından gözlenmeli, bitkinlik, kızgınlık, ağlama veya apati gibi belirtiler göründüğünde personel değiştirilerek dinlendirilmelidir.

Kimyasal kirlenme

Kimyasal kirlenmedeki sağlık hizmetleri özellik ister. Aslında afet öncesi bölgedeki olası kimyasal kirlenme odakları, depolar, fabrikalar belirlendiyse, hangi kimyasaldan ne kadar bulunduğu kayıt edildiyse, kimyasalların olası yayılım alanı saptandıysa, bu kimyasalların yol açabileceği akut ve kronik sağlık sorunları, kirliğin nasıl önleneceği, insanların nasıl tedavi edilecekleri anlaşıldıysa, gerekli malzeme depolandıysa, kuruluşların personeli ve etraflarındaki vatandaş eğitildiyse önemli sorun yaşanmaz. Kimyasal yayılma olduğunda erken haber alınması, insanların ve sağlık örgütünün hızla uyarılması önemelidir. Böyle bir olayda çevredeki kimyasal kirlilik ölçülmeli, gerekirse bölgedeki insanlar boşaltılmalı ve görevli personel açısından önlemler alınarak kirlilik temizlenmelidir. Kimyasal kirlilik doğrudan su, toprak, göl, deniz veya havayla bulaşabildiği gibi, dolaylı olarak, gıdalarla da bulaşabilir. Bütün bu ortamlardan numuneler alınmalı, ölçümler yapılmalıdır. Çevre kirliliği uzun yıllar sürebilecek olduğundan çevre yakın olarak izlenmelidir. Kirlenme belirgin olabileceği gibi gizli, uzun sürede ve belirsiz de olabilir. Kirlilik bilinen bir kimyasal ile olabileceği gibi, bilinmeyen bir kimyasalla da olabilir (Örneğin devrilen bir tanker veya kimyasal bir yangında yanma ürünleri) Bunların tespiti için ise iyi bir toksikoloji laboratuarının varlığı önem taşır.

Kimyasal kirlenme Marmara Depreminde Yalova'da Akrilonitril yayılmasında görüldüğü gibi, bir afet sonrası ikincil olarak ortaya çıkabilir. Veya

kimyasal kirlenme bir patlama (Petrol deposu, LPG tankı gibi) veya yangın sonucu oluşabilir. Bu durumda sadece zehirlenmeler değil, yanık ve travma da görülecektir. Kimyasal madde katı, gaz veya sıvı şekilde bulunabilir. Kimyasal kirlenmenin cinsine göre ve maruziyetin ağırlığına ve etki yerine göre yapılacak tedavi de değişecektir. Örneğin bazı kimyasallar solunum yolunda hasar yapacak, bazıları deride yanıklara yol açacak, bazıları ise sistemik etki yapacaklardır. Zararın boyutu ise, kirliliğin yaygınlığı, kirleticinin yoğunluğu, maruziyetin süresi, havadaki nem, ısı, kişilerin yaşları, cinsiyetleri ve sağlık durumları gibi faktörlere bağlıdır. Bazı etkiler hemen, doğuşsal sakatlıklar veya kanser gibi etkiler ise yıllar sonra görülecektir. Kimyasal etkilenmede hamile kadınlar ve bebekleri, çocuklar, yaşlı ve hastalar gibi diğerlerinde daha fazla etkilenecek grupların varlığı dikkate alınmalıdır. Kimyasal kirlilik ile mücadelede kimyager, mühendis, laborant gibi çok değişik meslek guruplarının ve özellikle de afet bölgesinde yaşamakta olan halkın yakın işbirliği gereklidir. İşyerlerindeki iş güvenliği ve iş sağlığı eğitim ve denetimleri de riski azaltıcı etki yapacaktır. Tüm ülkelerde sanayi tesislerinin hızla artıyor olması, buna karşılık güvenlik önlemlerinin aynı hızla gelişmemesi, sanayi tesislerinin yakınında yerleşimlerin artması gelecekte kimyasal kirlenmenin büyük boyutlara ulaşabileceğinin habercisidir. Nitekim Çernobil'de, Bhopal'da, Seveso'da yaşanan ve binlerce kişinin öldüğü olaylar tehlikenin boyutunu göstermektedir.

Afetten sağ çıkanlar

Afette önemli bir sorun da sağ kalanlardır. Bunların sayıları on binlere ulaşabilir. Örneğin Marmara depreminde resmen 17.480 kişi ölmüş, 23.781 kişi yaralanmışsa da 600.000 kişi evsiz kalmıştır. Bütün bu nüfusa barınma, kış mevsimi ise ısınma, sağlıklı su ve gıda, tuvalet, sağlık hizmeti, psikolojik destek, sosyal hizmetler sağlanmalıdır. Aynı şekilde, eğer daha önce kamp yerleri planlanmamış, çadır, battaniye, konserve ve tıbbi malzeme depolanması, çadır kente götürülecek hizmetler konusunda eğitim verilmemiş, organizasyon yapılmamış ise büyük sorunlarla karşılaşılır. Sel veya kimyasal afet gibi durumlarda bölgenin boşaltılması, insanların başka yerlere taşınması gerekir. Bunun için de önceden plan yapılmalı, afetzedelerin hangi araçlarla nereye taşınabileceği belirlenmelidir. Bu şekilde kitle boşaltmalarında afetzedelerin spor salonu, fuar salonu gibi kalabalık olunacak yerlere yerleştirilmesinden kaçınılmalı, daha küçük gruplara ayrılmalıdırlar. Büyük sığınakların tuvaletleri çok kısa sürede kullanılmaz hale gelmekte, hava kirliliği, yakın yaşam, biriken katı atıklar ve vektörler nedeniyle salgın hastalık riski artmaktadır.

Beslenme

Afetten sağ çıkanların ilk başlarda dengeli beslenmeleri gözetilmez. Afetten kurtulanlara ve kurtarma çalışması yapanlara ilk önce sıcak bir içecek sağlanmaya çalışılır. Stoklanmış kuru gıdalar varsa bunlar dağıtılır. Birkaç gün içerisinde Kızılay veya Silahlı Kuvvetlerin sahra mutfakları kurulacak ve sıcak yemek servisleri başlayacaktır. Bu dönem beslenmede içeriğine fazla bakmadan en az 1700 kalorilik diyet vermeye çalışılır. **(PAHO, 1981)** Yiyeceklerden öncelikle kurtarma çalışması yapanlar, sağlık hizmeti verenler, çocuklar, hamile kadınlar ve zaten beslenmeyle ilgili bir sorunu olanlar yararlanırlar. Gıda sağlığına dikkat edilerek toplu beslenmelerde sık görülen besin zehirlenmelerinden kaçınmalıdır. Çadır kamplara veya geçici konutlara yerleşildiğinde afetzedelere ocak, tencere kap ve gıda dağıtılarak kendi yemeklerini yapmaları sağlanır. (Yangınlara dikkat edilerek) Gıda yardımları bir sorun oluşturmaktadır. Yurt dışından gelen gıdalar toplumumuzun ağız tadı ve beslenme özellikleri ile uyuşmadığında sıklıkla kullanılamamaktadır. Yurt içi yardımlarda ise bazen sebze, meyve, protein gibi besin ürünlerinde eksiklik, ekmek, yağ gibi besinlerde fazlalık görülmektedir. Hızla bayatlayan fazlalıklar çöpe dönüşmektedir En iyisi bölgeye hangi gıdadan ne kadar gereksinim duyulduğunu afetler konusunda deneyimli bir diyetisyenin belirlemesidir. Afet öncesi gıda stoklamak pratik olmamaktadır. Temin edilen gıdanın adil dağıtımı da bazen güçlükler yaratmaktadır.

Yerleşme

Çadır kentler her yere kurulamaz. Çadır kent alanı yağmurda sel basmayacak, çamur olmayacak, su kaynaklarına yakın, toprak kayması, çığ riski bulunmayan, yeterince geniş, ulaşımı kolay bir alandır. Çadırlar da rasgele kurulmaz. Aralarındaki mesafe, çadırlar arası yollar, çadır başına düşen tuvalet, çöp kutusu, su kaynağı, banyo, sağlık, yönetim, mutfak, kreş v.b. çadırların yeri kamp alanında vektör mücadelesi, hep belli kurallara göre

yapılır. Bu standartlar ve kurallara burada değinilmeyecek olup, DSÖ' nün ve TTB'nin bu konuda oldukça yararlı rehberleri Kaynaklar kısmında verilmektedir **(Wisner, 2002; Karababa, 2000).** Belli bir süre sonra, özellikle kış mevsimi için çadırlar yeterli olmamakta, afetzedeleri geçici konutlara almak gerekmektedir.

Yardım, destek, çevrenin kontrolü

Sağlık hizmetleri

Afetten 4-5 gün sonra, afetten etkilenenler bölge dışına taşınmış veya bölge hastanelerinde tedaviye alınmış, yıkıntıların altında kalanlar, selde mahsur kalanlar çıkartılmış, afete ilişkin akut sağlık sorunları büyük ölçüde çözümlenmiştir. Bu günlerden sonra geri kalan nüfusun yani afetten kurtulan ama evini kaybeden büyük çoğunluğun, afet öncesi sağlık problemleri öne çıkar. Hamile kadınlar doğuracak, ÜSYE veya diyare geçiren çocuklar tedavi olacak, kronik hastaların takibi yapılıp ilaçları verilecek, safra kesesi, fıtık ameliyatları yapılacak, dişler çekilecektir. Bütün bunlar için de rutin sağlık hizmetlerinin başlatılması gerekir.

Birinci basamak hizmetleri

Rutin sağlık hizmetleri içinde en önemli olan birinci basamak tedavi edici ve koruyucu hizmetlerdir. Bu hizmetler için de pratisyen hekimlere, hemşirelere, ebelere, sağlık memurlarına ve kayıtları tutacak tıbbi sekreterlere gerek vardır. Bu ekip günlük polikliniği yapacak, gebe ve çocukları tespit edip izleyecek, risk taşıyanlara müdahale edecek, rutin aşıları yapacak, bulaşıcı hastalık sürveyansı yürütecek, suları, gıdaları denetleyecek, kişisel hijyen konusunda eğitim verecek, seller nedeniyle artabilecek, vektörlerle bulaşabilecek hastalıkların mücadelesini yapacak, enjeksiyon, pansuman yanında gereken hastaları bir üst basamağa sevk edecektir. Örneğin bebek ve çocukların ağırlık/boy oranlarının izlenmesi beslenme takibi açısından, gebelerin izlenmesi anne ve çocuk sağlığı açısından, jitlerin kurutulması sıtma riski açısından, aile planlaması hizmetleri istenmeyen gebeliklerin önlenmesi açısından, afetlerden sonraki toplu yaşam koşullarında kolayca bozulabilecek hijyen konularında eğitim bulaşıcı hastalık mücadelesi açısından ilk basamak ekibince yürütülecek hizmetlerdendir. Birinci basamak kuruluşlar, çadır kentlerde ve eğer binaları yıkılmamışsa kendi binalarında, yıkıldıysa orijinal yerin yakınında kurulacak çadırlarda hizmet verirler. Afetlerde hekim kadar diğer sağlık personeli de önem taşır. Örneğin çok gerekli olan yaralı bakım hizmetini hemşireler, çocukların ve annelerin bakım hizmetlerini ebeler verecektir. Bazen bölgede gereğinden çok cerrah bulunabildiği halde tuvalet çukurunu kazacak veya hasta taşıyacak bir tek eleman bulunamamaktadır. Bazı basit işlerin görülmesi için afetzedelerden seçilecek gönüllülerin kullanılması uygun olacaktır.

Çevre Sağlığı

Afetlerden sonra çok önem taşıyan hizmetlerdir. Herkese yetecek kadar ve temiz içme ve kullanma suyu sağlanması önceliklidir. Su sonradan kirlenmeyi önlemek amacıyla klorla dezenfekte edilmelidir. İlk günler için bölgeye nakledilecek pet şişe içindeki sular yeterli olmaktadır. Ancak bu sular yıkanma için de kullanıldığından bir süre sonra boş pet şişe dağları oluşmaktadır. Kullanılan su uzaklaştırılmaz ise vektör üremesi için uygun ortamlar oluşur. Tuvaletler için çukurlar kazılır, afetzedeler bunları temiz kullanmaları konusunda eğitilirler. En iyisi çadır kampların genel temizliği ve tuvaletlerin temizliği için yine afetzedelerden oluşacak olan ekiplerin görevlendirilmelidir. Gıda sağlığı, vektör mücadelesi gibi konular ve çevre sağlığının detayları üzerinde fazla durulmayacaktır. Kaynaklarda yer alan eserlerde bu konuda geniş bilgi bulunmaktadır **(Wisner, 2002; Karababa, 2000).**

Hastaneler

Eğer mevcut hastaneler zarar görmüşse, hastanenin bahçesinde, eğer yer müsait değilse yakınında çadır hastaneler kurulur. Genellikle bu çadır hastanelerde ameliyathane, yoğun bakım, biyokimya ve mikrobiyoloji laboratuvarı, radyoloji gibi servisler bulunmadığı için tam anlamıyla bir yataklı tedavi kurumu gibi çalışamamaktadırlar. Bir hastanenin yatılı hasta kabul etmesinin üç vardiya hemşire çalıştırabilmek anlamına geldiği unutulmamalıdır. Yataklı tedavi gerektiren hastalar genellikle bölge dışı hastanelere gönderilmektedirler. İkinci basamakta daha çok poliklinik veya ayaktan müdahaleler yapılabilmektedir. Ancak, bazı yabancı kuruluşların veya ülkelerin hastaneleri tam donanımlı olarak kurulmakta, büyük yardım sağlamaktadır. Aynı şekilde, Kızılay'ın veya askeri birliklerin kurdukları

çadır hastaneler bütün ihtiyaçlara cevap verebilecek personel ve cihaz ile beraber gelmektedirler. Afetler gibi acil durumlara hazırlıklı olan askeri birimlerin her afette afet yerine ilk ulaşan guruplardan olduğu ve suyu, yiyeceği, yakıtı, çadırı, araç gereci kendine yeterli olduğu, eğitimli personele sahip bulundukları için çok yararlı olabildikleri vurgulanarak belirtilmelidir. Askeri birliklerin sağladıkları helikopterlerle özellikle sellerde etkilenen bölgeleri belirlemek, mahsur kalmış insanları kurtarmak, yardım ulaştırmak çok kolay olmaktadır. Buna karşın, pek çok ülkeden gelen temsilci sağlık ekipleri çok yararlı olamamaktadırlar. Bunlar iki üç hekim, birkaç yardımcı personelden oluşan küçük birimlerdir. Sağlık hizmetlerine ihtiyacın azaldığı ilk haftadan sonra gelmekte, çadır kurup birkaç hafta bayrak gösterdikten sonra da gitmektedirler. Dil bilmeyen, ülkenin hastalık örüntüsüne yabancı, sorun oluşturmaktan başka bir katkıları olmayan bu gruplara "Tıbbi Turist" denmektedir. Sağlık Bakanlığınca yollanan mobil hastanelerin de toparlanıp afet yerine ulaşması en erken bir hafta sürmekte, bunlarda genelde poliklinik yapılmaktadır. Bazı mobil hastanelerde röntgen, diş hekimi gibi birimler de bulunmaktadır.

Gönüllü sağlık personeli bazen büyük bir destek, bazen köstek olmaktadırlar. Eğer TTB'nin olağanüstü durumlar eğitim kurslarından geçmiş veya daha önce afetlerde bulunmuşlarsa, afet bölgesine gelirken kendi çadırları, tulumları, ocak ve yiyecekleri ile beraber gelip yük olmuyorlarsa, kısa sürede yorulmuyor veya psikolojik olarak yıkılmıyorlarsa insan gücü sıkıntısı çekilen afetlerde gönüllülerin değeri çok fazladır.

İlaçlar, tıbbi malzeme

Afetlerde ilaç sorun olmaktadır. Eczaneler yıkılmakta, yıkılmayanlarda kapatılmaktadır. Hastane eczanesinin stokları ise, daha önceden gerekli önlemler alınmamışsa, ne yeterlidir, ne de uygun malzeme bulunur. Örneğin afetlerde en çok lazım olacak analjezik, oral rehidratasyon tuzu, göz pomadı, pansuman malzemesi, dezenfektan, insektisit, cerrahi iğne ve iplik, enjektör atel, alçı gibi malzeme hemen her zaman yetersiz kalmaktadır. Sabun her zaman en çok ihtiyaç duyulan malzemeler arasındadır. Kan ve kan ürünlerine, antibiyotiklere, IV mayilere ihtiyaç zannedildiği kadar fazla olmamaktadır. DSÖ 10.000 kişiye 3 ay süreyle yetebilecek ilaç ve tıbbi malzemenin listesini çıkartmış olup "WHO The New Emergency Health Kit" adı altında Kaynaklarda verilmiştir **(WHO,1998)** . Nitekim DSÖ, Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği, Kızılhaç gibi deneyimli uluslar arası örgütlerden gelen ilaç yardımı jenerik isimleri ve pediatrik dozlarıyla beraber sınıflandırılmış, etiketlenmiş, paketlenmiş ilaçları içerir. Öte yandan gerek yurt içi, gerek yurt dışı olarak toplanmış ilaçlar önemli sorun oluşturmaktadır. Bunların bir kısmının miadı geçmiştir, bir kısmı hormon ilaçları, kanser ilaçları gibi afette hiç kullanılamayacak çok ilaçlardır, bir kısmı eksik veya bozuktur. Bunlara ek olarak yurt dışından gelen ilaç kutularının içinde neler olduğu bilinmediğinden birkaç eczacının oturup bunların jenerik ismini bulmaları, paketlerin üzerine tekrar yazmaları gerekmektedir. 1975 Guatemala depreminde yurtdışından yardım olarak gelen ilaçların %90'ı sınıflandırılmamıştı. Sınıflandırılmamış, jenerik guruplarına göre ayrılmamış ilaçların ivedi olarak sınıflandırılması mümkün olmadığından işe yaramamaktadırlar. DSÖ afet geçiren ülkelere, özgül olarak hangi ilaç ve tıbbi malzeme gereksinimleri bulunduğunu belirtmelerini, donör ülkelere de, talep gelmeden ilaç ve malzeme yollamamalarını istemektedir. Yardım olarak gelip işe yaramayan ilaçların zararsız hale getirilmesi çok masraflı olduğu için de bunların, yollayan ülkeye geri gönderilmesini önermektedir. Ülkemiz afetlerinden edinilen deneyime göre, dışarıdan ilaç veya aşı yardımına gerek kalmamakta, her türlü gereksinim ülkemiz olanakları ile karşılanabilmektedir

Bulaşıcı hastalık kontrolü, sürveyans

Afetlerden sonra bulaşıcı hastalık salgınlarından hep korkulur. Ülkemizde veya başka ülkelerde kolera, tifo, dizanteri gibi salgınların görülme risklerinin düşük olduğu saptanmıştır. Yine de dirençleri düşmüş, beslenmeleri bozulmuş, kalabalık ve hijyenik olmayan ortamlarda yaşamakta olan depremzedeler bu tür bulaşıcı hastalıklardan korunmalıdırlar. Bunun yönetimi de çok iyi bir sürveyans sistemi ve iyi çevre sağlığı önlemlerinden geçmektedir.

Yapılacak ilk işlerden birisi, bütün ilk basamak ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarının bildirim yapacağı basit bir bildiri formu geliştirmektir. Bu forma her gün rastlanan ishalli hastalıklar, ateşli hastalıklar, döküntülü hastalıklar ve ölümlerin sayıları, yaş ve

cinsiyetleri kesin tanı konmamış olmasa da işaretlenir ve gün sonunda kriz masasına gönderilir. Hiç hastalık görülmemişse formlar boş olarak gönderilmelidir. Kriz masasında veriler değerlendirilerek yaş-cins tabloları yapılır, zaman eğrileri çizilir, vakalar haritalara işaretlenir, hızlar hesaplanır, herhangi bir hastalığın veya ölümlerin sayısında beklenmedik bir artış, bir bölgesel yığılma olup olmadığı incelenir. Kuşku doğarsa olay yerine gidilip epidemiyolojik inceleme yapılır, gerek duyulursa laboratuar incelemesi için hastalardan ve çevreden numune alınır. Vatandaş arasında dolaşan şayialar, salgın veya bulaşıcı hastalık söylentileri dikkate alınarak yerinde incelenmelidir. Kurtarma, hasta nakli vb işlerde görevli sağlık personelinin bulundukları değişik yerlerde gördükleri, duydukları bulaşıcı hastalıkları bildirmeleri istenir. Afetlerden sonra tifo, kolera gibi salgınlar nadirse de sellerden sonra sıtma ve leptospirosis vakaların, çadır kentlerde menenjit ve kızamık vakalarının yakın temas nedeniyle bit ve uyuz vakalarının, üst solunum yolu hastalıklarının arttığı bilinmektedir. Herhangi bir salgın çıktığında da usulüne uygun olarak bir salgın incelemesi yapılır ve enfeksiyon zinciri kırılarak salgın denetim altına alınır.

Bulaşıcı hastalık mücadelesi amacıyla kolera, tifo v.b. aşıların yapılması önerilmemektedir. Öte yandan bebek ve çocukların rutin aşılamaları ihmal edilmemeli, aşılama programı kaldığı yerden devam etmelidir. Depremzedelerde yaralanma, ezik, yanık gibi hasarlarda ve yıkıntı kaldıran personele tetanos aşısının yapılmasında yarar vardır. Afetlerde genelde o bölgenin endemik bulaşıcı hastalıkların sayılarında bir artış görülebilir, bölgeye yabancı olan, egzotik hastalıklar ortaya çıkmaz. Öte yandan bölgeye zaten mevcut olan tüberkülozlu, AIDS'li veya hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalıklı insanların hizmet ve ilaç teminindeki aksamalar nedeniyle durumlarının ağırlaşabileceği de göz önünde tutulmalıdır. Yukarıda belirtilen hastalıklar kayıt altına alınmalı, takipleri yapılmalı ve ilaçları temin edilmelidirler.

Bulaşıcı hastalık sürveyansının yapılabilmesi için daha ilk günlerden basit bir mikrobiyoloji laboratuarı kurulması zorunludur. Bu laboratuar hem çevreden alınan örnekleri, hem hastalıklardan alınan örnekleri inceleyecek, bulgularını hızla kriz masasına ulaştıracaktır.

Bulaşıcı hastalık mücadelesinin temel öğelerinden olan su sağlığı, gıda sağlığı, katı ve sıvı atıkların yok edilmesi, vektör mücadelesi gibi konular bu yazının konusu olmadığı için değinilmeyecektir.

Veri toplama, kayıt

Afet sonrası dönemde, afetin ilk gününden başlayarak veri toplanması ve kayıt edilmesi zorunluluğu bulunmaktadır. Daha önceden görevlendirilmiş ve eğitilmiş birkaç sağlık personeli insan kurtarma, ilk yardım gibi etkinliklere hiç girişmeyecek, veri toplayacaklardır. Bu veriler kaç kişinin olduğu, ölenlerin yaş ve cinsleri, öldükleri yer, mümkünse ölüm nedeni, saptanmışsa kimlikleri, nereye gömüldükleri, yaralanma türleri ve yaşa, cinse göre dağılımı, zamana göre yıkıntıdan kurtarılan insan sayısı, sağlık durumları, ilk yardım verilen insan sayısı, kullanılan tıbbi malzeme, gerek duyulan araç gereç, insan gücü gibi verilerdir. Afetten sonra bu verileri güvenilir olarak toplamak mümkün olamamaktadır. Marmara depreminden bile kaç kişinin öldüğünü, yaralandığını, bunların sebeplerini, gerekli olan ilaç ve tıbbi malzemeyi doğru olarak bilmiyoruz. Resmen 17.480 kişi öldüğü bildirilmekteyse de güvenilir kaynaklar ölümlerin 30.000 üzerinde olduğunu bildirmektedirler. Veri toplama sisteminin afet öncesi geliştirilmesi, personelin önceden eğitilmesi, ilgili formların afet öncesi hazırlanması gerektiği açıktır. Afet sonrası yazılacak raporlar, değerlendirmeler de çok yararlı olmakta, daha sonraki afetlere hazırlanmada yol göstermektedirler. Personele günlük tutması ve daha sonra bunların yayınlanması "çıkartılacak dersler" açısından değer taşımaktadır.

Diğer sağlık hizmetleri

Yardım döneminde unutulmaması gereken hizmetlerden biri diğer sağlık ve sosyal hizmetlerdir. Örneğin diş hekimi bölgede mutlaka bulunması gereken bir elemandır. Veterinerlerin varlığı özellikle kuduz, şark çıbanı, kist hidatik, Kırım-Kongo hemorajik ateşi gibi zoonozlarla mücadele için şarttır.

Afetlerden sonra ruhsal sorunlar ortaya çıkar. Bunlar hem afetten yaralanan veya sakat kalanlarda, hem afeti yaşayanlarda hem de afette hizmet veren sağlık personelinde görülebilecek hastalıklardır. En bilineni Post Travmatik Stres Sendromu'dur.

Yakınlarını, tüm birikimlerini kaybetmiş kişilerde depresyon da sıktır. Afetler ruhsal etkilerini uzun süre sürdürebilirler. İnsanlar bu ağır travmadan kurtulmuş olsa bile yıllar boyu geceleri panik içinde uyanabilirler. Ruhsal sorunlarla ilgilenecek olan psikiatristlerin afet için örgütlenmeleri ve hizmetlerini planlamaları, diğer hazırlıklar gibi, daha afet öncesinden başlamalıdır.

Sosyal hizmet uzmanları yakınlarını, bütün mal varlığını kaybetmiş afetzedelerin desteklenmesi, yardımların dağıtılması, gönüllülerin görevlendirilmesi için psikologlar önemli psikolojik sorun yaşayan elem içindeki insanların desteklenmeleri için şarttırlar.

Diyetisyenler çadır kentlerde ilk günlerde kurulan sahra mutfaklarının denetimi ve çıkartılacak yiyeceklerin belirlenmesi, daha sonra çadırlarda yemek pişirilmeye başlandığında dağıtılacak yiyecek maddelerinin belirlenmesi, daha sonra ortaya çıkabilecek beslenme sorunlarının giderilmesi amacıyla demir ve A vitamini tabletlerinin dağıtılmasında görev alırlar. Emziren kadınların afette sütleri genellikle kesilir. Bu nedenle en kısa sürede bebek maması ve biberon temini de değer taşır. Bebek bezleri de unutulmamalıdır.

Güvenliğin sağlanması, talanın önlenmesi için güvenlik güçlerine, basına sürekli bilgi vermek için basın elemanlarına, alt yapı, su tesisatı, iletişim sistemi için mühendislere, yangınları söndürmek için itfaiyecilere gereksinim vardır. Afet sırasında bu işleri afet öncesi de zaten yapmakta olan kişiler üstlenirler. Ancak hepsinin afet koşullarında neler yapılması gerektiğine ilişkin eğitime ihtiyaçları vardır. Sektörler ve disiplinler arası eşgüdümü sağlamaktan kriz yöneticileri sorumludurlar.

Mevzuat

Ülkemizde afetlerle ilgili mevzuat boldur ve tarihi eskidir. Ancak mevzuatın hemen hepsi afet sonrası yapılacak yardımlara, inşaatlara, sağlık hizmetleri ile ilgili maddeler içermektedir. Marmara Depreminden sonra bile afet öncesi hazırlıklarla ilgili temel bir mevzuat çıkartılamamıştır. Daha da önemlisi, yetersiz de olsa, mevcut mevzuatta bulunan önleme ve hazırlıkla ilgili hükümler bile yerine getirilmemiştir. İlk ve en önemli yasa 1949 yılında çıkartılan 7269 sayılı "Umumi hayata müessir afetler dolayısı ile alınacak tedbirler ile yapılacak yardımlara dair kanun" dur. Bu yasa deprem öncelikli olup afet sonrasında kimin neler yapacağını belirtmekte, il valisine olağanüstü yetkiler tanımakta, yardım ve geçici konutlarla ilgili hükümler içermektedir. Yasa 1959 yılında yenilenerek, sel, çığ, toprak kayması gibi diğer afetleri de kapsamış ve İmar ve İskan Bakanlığında sorunlarla görevli bir Afet İşleri Genel Müdürlüğü kurulmasını öngörmüştür. Diğer önemli bir mevzuat, ilk kez 1968 de çıkartılmasına karşın 1988 de yapılan değişiklikle ismi "Afetlere ilişkin acil yardım teşkilatı ve planlama esaslarına dair yönetmelik" olarak belirlenen 19808 sayılı yönetmeliktir. Yönetmelikte ildeki çeşitli birimlerin afet anındaki görevleri özgül olarak belirtilmektedir. Bu çerçevede sağlık örgütünün görevleri ve örgütlenme şekli de detaylı olarak verilmektedir.

Sağlık Bakanlığı 1994 yılında yukarıda sözü edilen 19808 sayılı yönetmeliği genişletmek amacıyla "Afet, felaket ve salgın hastalıklar gibi olağandışı hallerde sağlık hizmetlerinin yönetimi" isimli bir yönerge çıkartmıştır. Yönergede ilde Sağlık Müdürlüğü, ilçede Sağlık Gurup Başkanı yönetiminde kurulacak olan koordinasyon komitelerinden, afete hazırlıklı olmak için yapılacak işlerden ve afete hazırlık olarak kurulacak komitelerden, afet planlarından bahsedilmektedir.

Rehabilitasyon

Afetin türüne göre değişen sürede acil gereksinimler sağlanır, yaralılar hastanelerden çıkarlar, ölüler gömülür, hayatta kalan afetzedeler yerleştirilirler ve hizmetler götürülür. İşte, bundan sonra bölgenin yeniden yaşama döndürülmesi çabaları başlar. Acil yardım safhasında rehabilitasyona, oradan da sürdürülebilir kalkınma aşamasına ne zaman geçileceğinin keskin sınırları yoktur; bu yavaş bir süreçtir Genelde fizik rehabilitasyon, sosyal ve psikolojik rehabilitasyondan önce tamamlanır.

Afet bölgesinden önce molozlar kaldırılıp çevreyi kirletmeyecek bir şekilde yok edilirler. Sel nedeniyle oluşmuş çamurlar temizlenir. Birikmiş binlerce pet şişe, yıkılan fabrika veya depolardaki kimyasalların yok edilmesi ciddi sorun oluşturmaktadır. Kalıcı konutlar kurulmadan önce insanlar çadırlardan prefabrik evlere taşınabilir. Prefabrik veya çadır okullar ve kreşler açılır, berber, bakkal gibi esnaf

çadırda da olsa hizmet vermeye başlar, bankalar mobil araçlarda para alır verir işlem yapar. Su ve kanalizasyon sistemleri onarılır, katı atık toplama ve yok etme düzene sokulur. Yeni yerleşim yerleri kurulacaksa sağlam zeminlere sağlam binalar yapılmasına özen gösterilir. Sel yatakları yeniden imara açılmaz.

Bu dönemde insanlar pasif alıcılıktan kurtarıp aktif hale sokmaya çalışılır. İşsizler için iş olanakları araştırılır, üretici hale getirilirler; kamp yerinde veya prefabrik konutlarda düzen, etraf temizliği, güvenlik, iletişim, dağıtım gibi işlerde görev almaları sağlanır. Afetzedeler kendi aralarında örgütlenmekte yardım için, haklarını aramak için çeşitli dernek ve guruplar kurmaktadırlar. Bunlar desteklenmelidir. Zaten toplum içinde dinsel, ailesel, sosyal, siyasal örgütlenmeler ve destek mekanizmaları ne kadar gelişmişse afet sonrası o kadar az sıkıntı yaşanmaktadır. Kimsesiz kalan çocuklar ve yaşlılar kurumlara yerleştirilir, sakatlar için protez, tekerlekli sandalye fizik tedavi ve rehabilitasyon programları başlatılır. Bu dönemde ağırlığını hissettirecek olan ruhsal sorunlar için gerekli çalışmalar yapılır.

Uzun süre dengesiz beslenme nedeniyle oluşacak beslenme bozuklukları en çok bu dönemde ortaya çıktığı için artık başlaması gereken dengeli beslenme yanında demir gibi mineral ve riboflavin, A vitamini gibi vitamin desteği sağlanır. Bu dönemde çocuklar evlerinde veya çadırlarında ziyaret edilerek beslenme bozukluğu açısından izlenmeli boy ve ağırlıkları takip formlarına işaretlenerek gelişmeleri yakından izlenir. Sağlık hizmetleri rutine sokulur. Birinci basamak ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarının personel eksiklikleri giderilerek tam personel çalışması sağlanır, hastaneler, laboratuarlar, dispanserler tamir edilir veya büyük onarım söz konusu ise, geçici bina veya prefabriklerde hizmet verilir. Eğer yeni hastane yapılacaksa, bir daha yıkılmaması için sağlam olarak inşa edilir

Afetler önemli yıkıma sebep olarak bir kentin, bir bölgenin cazibesini yitirmesine, ekonomik gücünün kaybolmasına, boşalmasına yol açabilir. Afet nedeniyle geçici olarak bölge dışına giden insanlar geri dönmeyebilirler, yıkılmış fabrikalar başka bölgelerde inşa edilebilirler. Bölgenin sosyal ve ekonomik olarak tekrar yaşama döndürülmesi için ciddi çaba harcamak gerekebilir.

Rehabilitasyon dönemi yazımızın başında verilen afet yönetim çemberinin entegre bir parçasıdır, sonu değildir. Afetlerden alınan deneyimler, çıkartılan dersler ile başa dönülerek tehlike belirleme, etki analizi, afet önleme ve zarar azaltma, hazırlıklı olma gibi aşamalar, afet sonrasında götürülen hizmetler, eleştirel gözle incelenir, yapılmış bulunan hatalar düzeltilir, yeni afet planları yapılır. Değerlendirme ve ilerisi için plan yapma rehabilitasyon aşamasının önemli bir öğesidir. Bu konularda ülkemizde önemli eksiklikler bulunduğunu afetlerden pek ders alınmadığını biliyoruz. Bu yüzden, örneğin Erzincan'daki hastanelerin her depremde yeniden yıkılmaları, Yalova'da Marmara depremi nedeniyle binlerce ölüm görülmüşken bina inşa etmeye müsait olmayan alüvyonlu arazilerin imara açılması, ülkemizde imar mevzuatında ve imar denetimindeki eksikliklerin onca uyarıya rağmen devam etmesi, Karadeniz sahilinde her yıl aynı yerlerde yeniden seller olup dere yataklarındaki evleri yeniden sular basması sürpriz olmamaktadır.

Sonuç

Bu yazı afetlerde ölüm ve yaralanmaların, kaos ve kargaşanın azaltılması, etkili bir sağlık örgütlenmesi kurulabilmesi için afet öncesi dönemde hazırlık yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Politikacılar ve yöneticiler daha olmamış bir afet için kaynak ayırmak istememektedirler. Vatandaşımız da farklı düşünmemekte, ne zaman geleceği bilinmeyen bir afet için hazırlık yapmakta zorlanmaktadır. Örneğin, İstanbul'da çok yakın bir gelecekte önemli bir deprem yaşanacağı biliniyor olmasına karşın ne yöneticiler, ne de vatandaşımız bu depreme hazırdırlar. Daha 1999 Marmara depreminde zarar gören okul ve hastanelerin büyük kısmı bile tamir görmemişlerdir, konutların büyük kısmı sigorta yaptırmamışlardır. Beklenen afet sırasında öncekilerde olduğu gibi ciddi sorunlar yaşanması, önlenebilecek ölüm ve yaralanmaların, büyük ekonomik kaybın acısının çekilmesi kaçınılmazdır. Toplum olarak afetlere bakış açımızı, risk algılama şeklimizi değiştirmek zorundayız. Otomobilde emniyet kemeri kullanmak, işyerinde kazalara karşı korunmak, afetlere hazırlıklı olmak uygarlık göstergeleridir. Biz hekimlerin kendi evimizde, mahallemizde, kentimizde, çalıştığımız sağlık kurumunda afetlere karşı önlem alınması ve afet sonrasında yeterli hizmet götürülmesi konusunda sorumluluklarımız, görevlerimiz bulunmaktadır.

Yazı, afete en iyi hazırlığın toplumun güçlendirilmesi, eğitim ve gelir düzeyinin arttırılması, çevrenin sağlıklı kılınması ile gerçekleştirilebileceğini bir kez daha hatırlatmaktadır. Aynı zamanda, afet yönetiminin birbirini izleyen bazı adımlardan oluştuğunu da vurgulamaktadır. Başarılı bir yönetim için bu adımlar atlanmadan gerekenler yerine getirilmelidir. Bir afet sırasında elde edilecek deneyimler bir sonraki afete hazırlık için her bir adımın yeniden değerlendirilip gerekli değişikliklerin yapılmasını zorunlu kılar. Afet yönetim çemberinin, afetlerin eksik olmadığı ülkemizde daha akılcı afet yönetimlerine rehber olması dileğimle...

KAYNAKLAR

Afet İşleri Genel Müdürlüğü (1996) Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı yayını Ankara.

Arıoğlu A, Arıoğlu N, Yılmaz A.O., Girgin L. (2000) Deprem ve Kurtarma İlkeleri. Evrim Yayınevi; İstanbul.

de Boer J, Dubouloz M. (2000) Handbook of Disaster Medicine, International Society of Disaster Medicine, Van der Wees, Utrehct.

Dedeoğlu N. (1989) Depremlerde Sağlık Hizmetleri. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara sayfa 25-38.

Dedeoğlu N, Erengin H, Pala K. (2000 a) 17 Ağustos Depreminde Gölcük'te Yıkıntı Altında Kalma, Kurtulma ve Yaralanmalar. Toplum ve Hekim. Eylül-Ekim 2000. cilt 15, sayı 5, sayfa 362-370.

Dedeoğlu N, Erengin H, Pala K. (2000 b) 17 Ağustos Depreminde Gölcük'te Ölüm, Yaralanmalar ve Yıkıntıda Kalmada Risk Faktörleri. Toplum ve Hekim. Ocak-Şubat 2000. cilt 15, sayı 1, sayfa 2-9.

Dünya Sağlık Örgütü.(2001), Olağandışı Durumlar İçin Hızlı Sağlık Değerlendirmesi Protokolleri, çeviri, Türk Tabipleri Birliği yayını

İSMEP (2009) Sağlık Kuruluşları İçin Afet Acil Yardım Planlama Rehberi, İstanbul Valiliği, İstanbul

Karababa A. O. (Ed.) (2002) Olağandışı Durumlarda Sağlık Hizmetleri. Sağlık Çalışanının El Kitabı. Türk Tabipleri Birliği, Ankara

PAHO (1981) Emergency Health Management After Natural Disaster. Pan American Health Organisation, Washington

Petal M, Türkmen Z. (2002) ABCD Temel Afet Bilinci Elkitabı. Boğaziçi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. İstanbul.

Walpoth B, (1997) Outcome of Survivors of Accidental Deep Hypothermia and Circulatory Arrest Treated With Extracorporeal Blood Warming. The New England Journal of Medicine, Vol:337, No:4, 1500-1505

Wisner B, Adams J. (2002) Environmental Health in Emergencies and Disasters. World Health Organisation.

WHO (1998) The New Emergency Health Kit, World Health Organisation, Geneva,.

WHO (1999) Community Emergency Preparedness: A Manual For Managers and Policy Makers. World Health Organisation. Geneva